

## IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

## RINGKASAN

**MUHAMMAD ZAINUDDIN AL-AFGONI. Penggunaan Ekstrak Biji Buah Keben *Barringtonia asiatica* Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Tachiventilasi Ikan Sidat *Anguilla bicolor* pada Kepadatan Tinggi. Dosen Pembimbing: Dr. Rr. Juni Triastuti, S.Pi., M.Si dan Dr. Hj. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.**

Ikan sidat (*Anguilla bicolor*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan budidaya sering menjadi subyek terhadap perubahan atau stresor seperti *handling*, kepadatan, transportasi, perubahan kualitas air dan pengaplikasian anestesi. Stres pada ikan menyebabkan pelepasan hormon kortisol dan katekolamin. Hormon katekolamin tersebut selanjutnya meningkatkan proses glikogenolisis, mengatur kardiovaskular dan fungsi pernafasan. Menurut Ross and Ross (2008) selain peningkatan glukosa darah, stres pada ikan juga dapat ditunjukkan dengan tanda eksternal berupa tachiventilasi (buka tutup operkulum ikan). Berdasarkan penelitian terdahulu telah diperoleh informasi bahwa untuk mengurangi tingkat stres pada ikan dapat dilakukan dengan menambahkan bahan alami maupun kimia (Falaye *et al.*, 2012). Menurut Septiarusli (2012) ekstrak biji buah keben mengandung senyawa saponin yang dapat memingsankan ataupun mematikan ikan kerapu macan tergantung dari konsentrasi yang digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak biji buah keben terhadap kadar glukosa darah dan tachiventilasi ikan sidat pada kepadatan tinggi serta untuk mengetahui konsentrasi optimal yang dapat digunakan sebagai bahan *sedative* pada ikan sidat dengan kepadatan tinggi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu P1 sebagai kontrol negatif, P2 sebagai kontrol positif menggunakan MS-222 50 mg/L air, P3 dengan ekstrak biji buah keben 1 mg/L, P4 5,5 mg/L, P5 10 mg/L dan P6 14,5 mg/L. Parameter utama yang diamati adalah kadar glukosa darah dan tachiventilasi, sedangkan parameter pendukung yaitu kualitas air. Analisis data penelitian menggunakan Analisis ragam varian Anova dan untuk mengetahui perlakuan terbaik dilakukan Uji jarak Berganda Duncan.

Hasil pengamatan kadar glukosa darah dan tachiventilasi ikan sidat selama 24 jam menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan ekstrak biji buah keben dengan dosis 10 mg/L sebagai bahan *sedative*. Kondisi tersebut diduga karena senyawa saponin berpengaruh pada komponen presinaptik dari neuron GABA-energi yang mempengaruhi pelepasan sinaptomal GABA dan menghambat *reuptake* GABA dengan menghambat enzim GABA transaminase. Penggunaan ekstrak biji buah keben yang mengakibatkan sedasi berhubungan dengan reseptor GABA<sub>A</sub>. Saponin diduga dapat merangsang sel  $\beta$  pankreas untuk menghasilkan banyak insulin dalam memetabolisme glukosa dengan merespon menginduksi sirkulasi zat gizi di hati, otot dan jaringan adiposa sehingga produksi insulin meningkat dapat menurunkan respon fisiologis (glukosa darah dan tachiventilasi) (Sukandar *et al.*, 2008).